

Akoestisch onderzoek

Grensweg 9 Voorst

Gemeente Oude IJsselstreek

Akoestisch onderzoek

Grensweg 9 te Voorst

Gemeente Oude IJsselstreek

Opdrachtgever: De heer W. Hafkamp

Projectnummer: 3370.01

Datum: 6 juli 2021

Projectleider: Dhr. J. Heerink

Opdrachtnemer: Buro Ontwerp & Omgeving

Velperweg 157
6824 MB Arnhem
Postbus 2033
6802 CA Arnhem

info@ontwerpenomgeving.nl
www.ontwerpenomgeving.nl



INHOUD

Pagina

1	INLEIDING	2
1.1	Aanleiding.....	2
1.2	Uitgangspunten.....	3
2	RESULTAAT EN TOETSING	4
3	CONCLUSIE EN SAMENVATTING	5
3.1	Conclusie	5
3.2	Samenvatting	5

BIJLAGEN

- 1 Wettelijk kader
- 2 Aangeleverde verkeersgegevens

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van de heer W. Hafkamp heeft Buro Ontwerp & Omgeving een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd voor een locatie bekend als Grensweg 9 in Voorst. De locatie ligt in het buurtschap Voorst in de gemeente Oude IJsselstreek en betreft een braakliggend terrein. Direct ten oosten stroomt de Aa-Strang, ten zuiden is de Marmelhorstweg gelegen. Ten noordwesten en zuidoosten van de locatie bevinden zich een enkele erven met boerderijen, schuren en houtopstanden. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Gendringen, sectie O, nummer 844. Op de navolgende afbeelding is de ligging van de locatie en de omliggende wegen weergegeven.



Ligging plangebied (blauwe cirkel), verkeersinstallatie (rode pijl) en omliggende wegen

Op de locatie waren drie agrarische bedrijven gevestigd (Marmelhorstweg 1, 3 en Grensweg 9). De agrarische bedrijfsvoering is beëindigd, en de opstallen zijn inmiddels gesloopt. De initiatiefnemer is voornemens om een deel van het vrijgekomen terrein te transformeren tot landgoed, waarbij maximaal drie woningen gerealiseerd worden.

De voorgenomen ontwikkeling past niet binnen het voor de locatie geldende bestemmingsplan. Om de ontwikkeling mogelijk te maken moet een nieuw bestemmingsplan voor de locatie worden vastgesteld.

Bij ruimtelijke ontwikkelingen moet volgens de Wet geluidhinder (Wgh) worden aangetoond dat gevoelige functies, zoals een woning, een aanvaardbare geluidsbelasting hebben als gevolg van omliggende wegen.

Dit onderzoek heeft tot doel inzicht te geven in de geluidsbelastingen van nieuwe geluidsgevoelige objecten (woningen) ten gevolge van wegverkeerslawaaï.

1.2 Uitgangspunten

Voor het onderzoek zijn verkeersgegevens van de omliggende wegen opgevraagd bij de gemeente Oude IJsselstreek.

De beoogde woningen zijn gelegen aan de Marmelhorstweg (ten zuiden) en de Grensweg (ten westen). De Marmelhorstweg betreft een doorgaande weg, waar een regime van 60 km/u geldt. De Grensweg betreft een weg met enkel bestemmingsverkeer.

Van de Marmelhorstweg zijn verkeersgegevens uit 2011 beschikbaar, welke zijn weergegeven in bijlage 2. Deze tellingen zijn gedaan ter hoogte van huisnummer 5 van de Marmelhorstweg, weergegeven als rode pijl in de voorgaande afbeelding.

Van de Grensweg zijn, vanwege de geringe verkeersintensiteit, geen verkeersgegevens beschikbaar. Deze weg wordt hoofdzakelijk gebruikt voor bestemmingsverkeer en heeft een dermate lage verkeersintensiteit dat deze weg akoestisch gezien niet relevant is. Om die reden is deze weg niet beschouwd in het onderzoek.

Voor het prognosejaar 2021 is op de Marmelhorstweg volgens de gegevens sprake van 2.743 voertuigbewegingen per etmaal. Dit aantal voertuigbewegingen is opgehoogd met een autonome groei van 1% per jaar tot het peiljaar 2031. In dit peiljaar is dan sprake van 3.030 voertuigbewegingen per etmaal.

In de aangeleverde verkeersgegevens is een onderverdeling van de voertuigbewegingen per periode (dag/avond/nacht) en per voertuigcategorie (licht verkeer, middelzwaar en zwaar verkeer) gemaakt. Het wegdek bestaat uit een asfaltverharding.

Het ontwerp van de beoogde woningen is op dit moment nog niet bekend. Wel mogen de woningen maximaal uit twee bouwlagen bestaan. Om die reden is voor de opbouw van de woningen een rekenhoogte van 1,5 meter (begane grond) en 4,5 meter (verdieping) gebruikt. Het bouwvlak van de woningen bevindt zich op minimaal 92 meter van het midden van de weg. In de berekeningen is uitgegaan van een volledige zichthoek op de weg. Gezien de toekomstige inrichting van de locatie tussen de woning(en) en de Marmelhorsterweg bodemfactor (Bf) van 0,8 aangehouden (plantsoenen, weilanden en groene bermen).

2 RESULTAAT EN TOETSING

De berekening is uitgevoerd met standaardrekenmethode I van bijlage III uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, zoals beschikbaar is gesteld op de site van Kenniscentrum Infomil¹. De invoergegevens en de rekenresultaten zijn weergegeven in de navolgende afbeeldingen.

Verkeersgegevens:	Dag:	Avond:	Nacht:
Personenwagens per uur	173	84	20
Snelheid personenwagens	60	60	60
Lichte vrachtwagens per uur	15	3	2
Zware vrachtwagens per uur	8	2	1
Snelheid zwaar verkeer	60	60	60
Wegdektype	DAB 11/16 (referentie)		
Omgevingskenmerken:			
Hoogte weg	0		
Horizontale afstand tot midden van weg	92		
Hoogte van waarnemer	1.5		
Zichthoek (127 graden = volledig)	127		
Fractie absorberend oppervlak (0=hard; 1=zacht)	0.80		
Percentage reflectie van overzijde (0=geen; 1=volledig)	0		
Afstand tot reflecterend oppervlak overzijde	0		
Hoogte van reflecterend oppervlak (minstens 5m)	0		
Afstand tot kruispunt (0=geen kruispunt)	0		
Afstand tot minirotonde (0=geen minirotonde)	0		
Afstand tot drempel (0=geen drempel)	0		
Resultaten:			
Berekende geluidniveau in Letm :	46.137		
Berekende geluidniveau in Lden :	45.746		
Berekende geluidniveau in Lnight :	36.137		

Resultaat op 1,5 m hoogte

Verkeersgegevens:	Dag:	Avond:	Nacht:
Personenwagens per uur	173	84	20
Snelheid personenwagens	60	60	60
Lichte vrachtwagens per uur	15	3	2
Zware vrachtwagens per uur	8	2	1
Snelheid zwaar verkeer	60	60	60
Wegdektype	DAB 11/16 (referentie)		
Omgevingskenmerken:			
Hoogte weg	0		
Horizontale afstand tot midden van weg	92		
Hoogte van waarnemer	4.5		
Zichthoek (127 graden = volledig)	127		
Fractie absorberend oppervlak (0=hard; 1=zacht)	0.80		
Percentage reflectie van overzijde (0=geen; 1=volledig)	0		
Afstand tot reflecterend oppervlak overzijde	0		
Hoogte van reflecterend oppervlak (minstens 5m)	0		
Afstand tot kruispunt (0=geen kruispunt)	0		
Afstand tot minirotonde (0=geen minirotonde)	0		
Afstand tot drempel (0=geen drempel)	0		
Resultaten:			
Berekende geluidniveau in Letm :	48.195		
Berekende geluidniveau in Lden :	47.804		
Berekende geluidniveau in Lnight :	38.195		

Resultaat op 4,5 m hoogte

¹ <http://www.infomil.nl/onderwerpen/hinder-gezondheid/geluid/inhoudelijk-dossier/regelgeving/wet-geluidhinder/wegverkeerslawaaiaikoestisch-rapport/virtuele-map/standaard-0/>

3 CONCLUSIE EN SAMENVATTING

3.1 Conclusie

De geluidsbelasting op de woningen is maximaal 48 dB (resultaat op 4,5 meter hoogte). Na aftrek van 5 dB conform artikel 110 Wgh bedraagt de geluidsbelasting 43 dB. Daarmee wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden. Er is daarmee sprake van een goede ruimtelijke ordening.

3.2 Samenvatting

Wanneer via een bestemmingsplan de realisatie van geluidsgevoelige objecten (woningen) mogelijk worden gemaakt, is sprake van een 'nieuwe situatie' in de zin van de Wet geluidhinder. De Wgh is slechts van toepassing voor zover het gaat om geluidsgevoelige bestemmingen binnen de geluidszone van een weg of spoorweg. Binnen deze zone wordt de geluidsbelasting berekend.

Met behulp van standaardrekenmethode I uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is de geluidsbelasting ten gevolge van Marmelhorstweg voor het toekomstige peiljaar 2031 bepaald. Deze bedraagt maximaal 43 dB na aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh. Daarmee wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden.

Er is daarmee sprake van een goede ruimtelijke ordening. Het aspect 'geluid' vormt geen belemmering voor de uitvoering van het bestemmingsplan.

BIJLAGE 1: WETTELIJK KADER

Wet geluidhinder

De Wet geluidhinder (Wgh) en het Besluit geluidhinder (Bg) biedt het wettelijk kader voor de toegestane geluidsbelasting vanwege wegen bij geluidsgevoelige bestemmingen, zoals de nieuwbouw van de woningen. De Wgh en Bg is slechts van toepassing voor zover het gaat om geluidsgevoelige bestemmingen binnen de geluidszone van (in dit geval) een weg. Binnen deze zone wordt de geluidsbelasting berekend.

Geluidsgevoelige bestemmingen

Geluidsgevoelige objecten in de zin van de Wgh zijn:

- woningen;
- onderwijsgebouwen;
- ziekenhuizen;
- verpleeghuizen;
- verzorgingstehuizen;
- psychiatrische inrichtingen;
- kinderdagverblijven;
- woonwagenstandplaatsen;
- bestemde ligplaatsen voor woonschepen.

Geluidsbelasting

De geluidsbelasting (L_{den}) wordt bepaald door het gewogen gemiddelde van de volgende geluidsniveaus:

- het equivalente geluidsniveau (L_{eq}) over de dagperiode (07.00-19.00 uur);
- het equivalente geluidsniveau (L_{eq}) over de avondperiode (19.00-23.00 uur), verhoogd met 5 dB;
- het equivalente geluidsniveau (L_{eq}) over de nachtperiode (23.00-07.00 uur), verhoogd met 10 dB.

Voor zover er geen sprake is van specifieke omstandigheden wordt de berekende geluidsbelasting verminderd met de aftrek ex artikel 110g van de Wgh, alvorens toetsing aan de grenswaarden plaatsvindt. De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012, en bedraagt:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij de bepaling van de geluidwering van de gevel.

Geluidszones

De Wgh is alleen van toepassing binnen de wettelijk vastgestelde zone van de weg. De breedte van de geluidzone langs wegen is vastgelegd in artikel 74 Wgh en is gerelateerd aan het aantal rijstroken van de weg en het type weg (stedelijk of buitenstedelijk). De ruimte boven en onder de weg behoort eveneens tot de zone van de weg. De betreffende zonebreedtes zijn in de navolgende tabel weergegeven.

	Zones langs wegen	
	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
1 of 2 rijstroken	200 meter	250 meter
3 of 4 rijstroken	350 meter	400 meter
5 of meer rijstroken	350 meter	600 meter

Breedte van de geluidzones langs wegen

Binnen de zone van een weg dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidbelasting op de binnen de zone gelegen woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt de Lden-waarde in dB bepaald.

In artikel 1 van de Wgh zijn de definities opgenomen van binnenstedelijk en buitenstedelijk gebied. Deze definities luiden:

- Buitenstedelijk: het gebied buiten de bebouwde kom (bepaald door de borden komgrens) en het gebied (binnen en buiten de bebouwde kom) binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.
- Binnenstedelijk: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van de gebieden binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

- ligging binnen een woonerf;
- een maximum snelheid van 30 km/uur.

Gelet op de jurisprudentie aangaande dit punt blijkt echter dat, bij een ruimtelijke procedure, de geluidbelasting wel inzichtelijk gemaakt dient te worden. Er dient sprake te zijn van een 'deugdelijke motivering' bij het vaststellen van een bestemmingsplan. Vanuit het oogpunt van een 'goede ruimtelijke ordening' is derhalve akoestisch onderzoek gewenst. In de zin van de Wgh zijn geen streef- en/of grenswaarden gesteld aan dergelijke wegen.

Grenswaarden

In de Wgh worden twee soorten grenswaarden genoemd:

- Voorkeursgrenswaarde: Deze waarde garandeert een goed woon- en leefklimaat. Voor woningen waarbij de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden zijn op basis van de Wgh geen aanvullende maatregelen noodzakelijk, zoals de verlening van hogere grenswaarden.
- Hoogste toelaatbare geluidsbelasting: Deze waarde geeft de hoogste gevelbelasting weer waarvoor op basis van de Wgh een hogere waarde kan worden aangevraagd. De hoogte van de grenswaarden varieert, afhankelijk van het type geluidsbron, de ligging van de geluidsgevoelige bestemming (binnen of buiten de bebouwde kom) en het soort geluidsgevoelige bestemming.

In de navolgende tabel staan de voorkeursgrenswaarde en de hoogste toelaatbare geluidsbelasting weergegeven.

Wegverkeer	
Stedelijk gebied	
Voorkeursgrenswaarde	48 dB (art. 82)
Hoogste toelaatbare geluidsbelasting	63 dB (art. 83 lid 2)
Buitenstedelijk gebied	
Voorkeursgrenswaarde	48 dB (art. 82)
Hoogste toelaatbare geluidsbelasting	53 dB (art. 83 lid 1)
Hoogste toelaatbare geluidsbelasting bij een agrarische bedrijfswoning	58 dB (art. 83 lid 4)

Overzicht van grenswaarden

BIJLAGE 2: AANGELEVERDE VERKEERSGEGEVENS

LENGTE RAPPORT

Locatie

Naam Marmelhorstweg
Plaats Breedenbroek
Omschrijving tussen Stakenborgweg en Terborgseweg

Meting

Periode 05-09-2011
11-09-2011
Interval 1 uur

Rijstroken *Telpuntcode* *Richting* *Omschrijving*
2 5 1 en 2 Beide richtingen samen

WEEKDAG GEMIDDELDEN

Tijd				Totaal	
	< 3,5	3,5 - 7,0	> 7,0	Abs.	Rel.
00:00	9	0	1	10	0,4
01:00	6	2	0	8	0,3
02:00	3	0	0	3	0,1
03:00	4	0	0	4	0,2
04:00	7	0	0	7	0,3
05:00	15	1	1	17	0,7
06:00	63	6	2	71	3,0
07:00	165	13	7	185	7,8
08:00	145	11	6	162	6,9
09:00	96	12	7	115	4,9
10:00	107	14	5	126	5,3
11:00	117	13	6	136	5,8
12:00	126	12	6	144	6,1
13:00	133	13	6	152	6,4
14:00	136	13	8	157	6,7
15:00	145	14	9	168	7,1
16:00	205	14	8	227	9,6
17:00	203	10	7	220	9,3
18:00	124	6	3	133	5,6
19:00	100	4	2	106	4,5
20:00	75	3	2	80	3,4
21:00	53	1	2	56	2,4
22:00	47	1	1	49	2,1
23:00	23	1	0	24	1,0

INDEXEN GEBASEERD OP VOLLEDIGE INTERVALLEN

Tijd	< 3,5		3,5 - 7,0		> 7,0		Totaal		
	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Rel.
Tot. 0-24	2.107	89,2	165	7,0	89	3,8	2.361	100,0	100,0
Tot. 0-7	107	87,7	10	8,2	5	4,1	122	100,0	5,2
Tot. 7-19	1.702	88,4	145	7,5	78	4,1	1.925	100,0	81,5
Tot. 19-23	275	94,8	9	3,1	6	2,1	290	100,0	12,3
Tot. 23-7	130	89,0	11	7,5	5	3,4	146	100,0	6,2